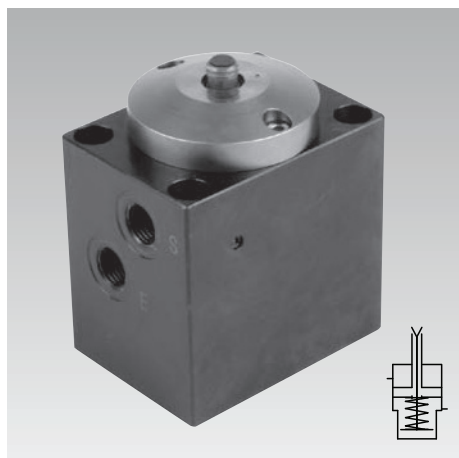




Цилиндры для зажима в отверстиях Блочного типа, без функции центрирования, двустороннего действия, диаметр зажима 7.8-17.7 мм, макс. рабочее давление 250 бар



Преимущества

- Осевой зажим в отверстии
- Возможность обработки с 5 сторон
- Раздвигание зажимной втулки усилием пружины
- Удержание заготовки без гидравл. давления
- Регулируемый гидравлический зажим заготовки
- Закаленная опорная поверхность для заготовки
- Пневматический контроль посадки заготовки
- Подсоединение для защиты давлением воздуха выше атмосферного
- Стандартные фтор-каучуковые уплотнения FKM
- Доступны 2 типоразмера
- Возможность трубного подключения или по просверленным каналам

Описание

Цилиндр для зажима в отверстии это тянущий цилиндр двустороннего действия, на штоке которого закреплена сменная зажимная втулка. Четыре сегмента зажимной втулки раздвигаются пружиной в радиальном направлении по зажимному болту пирамидальной формы. Таким образом раздвигающая сила является постоянной и независимой от гидравлического давления зажима.

Заготовка удерживается без гидравлики посредством раздвигающейся зажимной втулки. Как опускание заготовки, так и разжим зажимной втулки управляются гидравлически.

Защита зажимной втулки от стружки и смазочно-охлаждающей жидкости обеспечивается подключением воздуха с давлением выше атмосферного.

На закаленной опорной поверхности для заготовки имеется отверстие для пневматического контроля установки заготовки.

Указания по применению

Цилиндр для зажима в отверстии не имеет функции центрирования.

Зажимная втулка должна быть защищена от чрезмерных боковых нагрузок при установке заготовки и во время ее обработки соответствующими упорами или центрирующими штифтами. Требуемая точность позиционирования ± 0.2 мм.

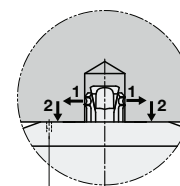
Необходимая глубина проникновения заострения зажимной втулки в тело заготовки для образования геометрического замыкания зависит от твердости материала заготовки. Поэтому такой зажим неприменим к заготовкам из закаленной или улучшенной стали. Конусность отверстия не должна превышать 3° . В сомнительных случаях рекомендуется проводить пробный зажим.

Необходимо очищать опорную поверхность и продувать сжатым воздухом зажимную втулку перед каждым циклом зажима. Если стружка падает в отверстие зажима, продувка воздухом должна проводиться непрерывно.

Зажимная втулка и грязесъемник должны заменяться после 100 000 срабатываний. № изделий для зажима в комплекте: см. табл. на стр. 3.

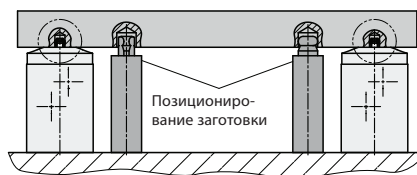
Условия работы, допуски и другие данные – см. каталожный лист A 0.100.

Работа



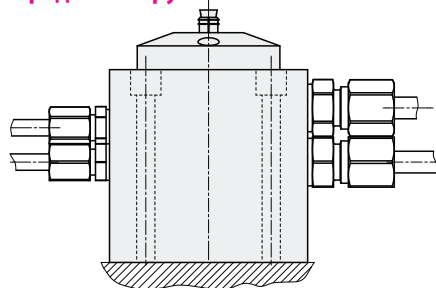
- 1 Раздвигание зажимной втулки силой пружины
Удержание заготовки
Безопасность при падении давления
- 2 Гидравлический зажим заготовки
Регулируемый зажим заготовки

Пневматический контроль установки заготовки

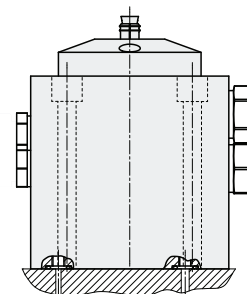


Варианты подключения

Посредством труб

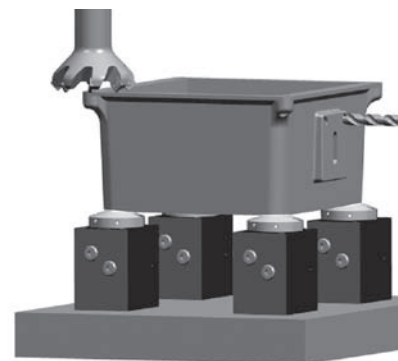


По просверленным каналам



Пример применения

Обработка масляного бака с 5 сторон



Применение

Цилиндры для зажима в отверстиях предназначены для зажима заготовок, имеющих гладкие отверстия диаметром от 7.8 до 17.7 мм в опорной поверхности.

Необходимое геометрическое замыкание в отверстии достигается благодаря специальному профилю закаленной зажимной втулки, имеющей заострения для внедрения в стенку отверстия. Закаленные заготовки не могут зажиматься этими элементами.

Заготовка устанавливается непосредственно на цилиндр для зажима в отверстии и не подвергается деформации при зажиме.

Поскольку зажим осуществляется в пределах отверстия, остальные поверхности остаются свободными для обработки (см. пример применения).

Конечно, при использовании данных зажимов величина силы резания имеет ограничения, особенно в направлении, поперечном поверхности зажима.

Цилиндр для зажима в отверстии не воспринимает никаких боковых сил, за исключением сил статического трения, возникающих между заготовкой и опорной поверхностью. Дополнительно совместно с данными зажимными цилиндрами применяются упоры и позиционирующие элементы.

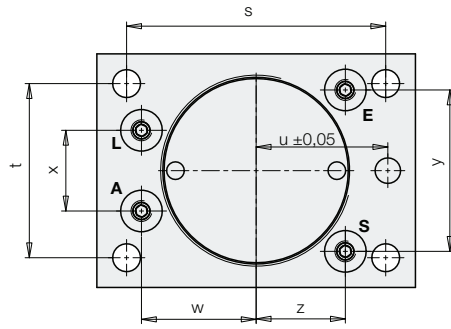
Части заготовок, в которых при обработке могут возникать вибрации и деформации, должны быть поддержаны дополнительными опорами или зажаты с гибким (плавающим) позиционированием.

Описание работы

См. стр. 4

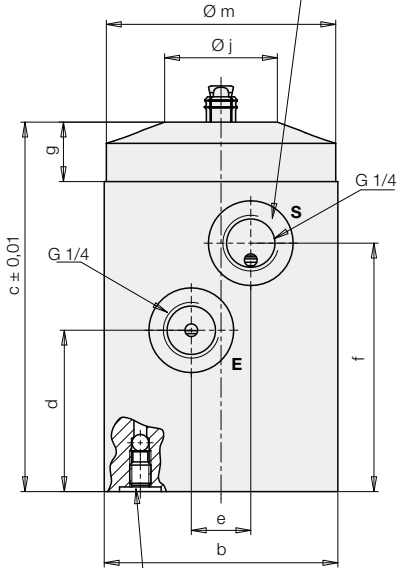
Размеры

Подвод гидравлического масла по просверленным каналам, резьбовые отверстия для подключения должны быть закрыты резьбовыми заглушками (см. принадлежности)

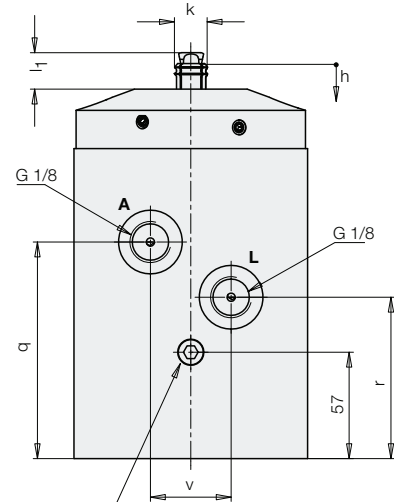
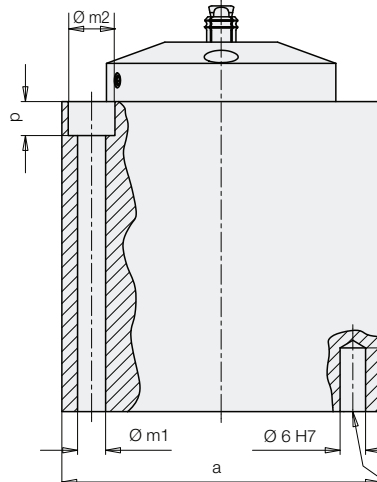


S = Зажим (эффект подтягивания вниз)
E = Разжим (освобождение от подтягивания вниз и сдвигание зажимной втулки)
A = Контроль установки заготовки
L = Защита давлением воздуха выше атмосферного

Описание работы см. стр.4



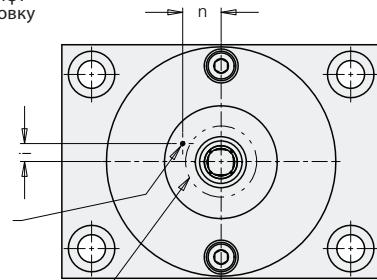
Для подвода по просверленным каналам удалите резьбовой штифт с шариком и вставьте в раззенковку уплотнительное кольцо (см. принадлежности)



Винт воздухопуска, только для 4318-211X

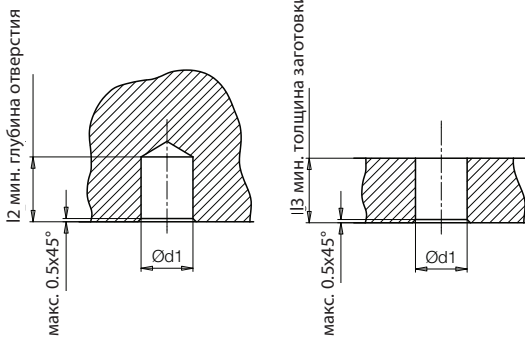
Отверстие под штифт для радиального позиционирования

Отверстие для пневматического контроля установки заготовки



Минимальный опорный \varnothing заготовки:
 Типоразмер 1: $\varnothing 18$ мм
 Типоразмер 2: $\varnothing 27$ мм

Требования к отверстию в заготовке



Регулировка \varnothing зажимной втулки: $k = d1 - 0.2$ мм

Технические характеристики Размеры

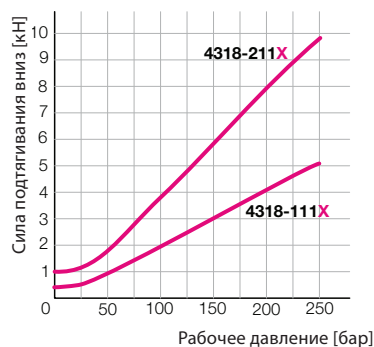
Технические характеристики

№ изделия (X = идентификационная литера Ø отверстия)	Типоразмер 1		Типоразмер 2	
	4318-111X		4318-211X	
Раздвигающая сила, радиальная		[кН]	прибл. 9	прибл. 14
Сила подтягивания вниз	при 100 бар	[кН]	2	3.9
	при 250 бар	[кН]	5.1	9.8
Зажимная втулка, разжим		[бар]	мин. 100**	мин. 100**
Макс. объем масла	Зажим	[см ³]	0.5	1
	Разжим	[см ³]	10	25
Макс. расход		[см ³ /сек]	25	50
a		[мм]	75	85
b		[мм]	55	63
c ±0.01		[мм]	87	111
d		[мм]	38	43
e		[мм]	14	17
f		[мм]	58.5	74.5
g		[мм]	14	16
h Макс. ход при подтягивании вниз		[мм]	2	2
i		[мм]	4.2	5.9
j		[мм]	26.5	38.3
k Регулируемый Ø зажимной втулки		[мм]	d1-0.2	d1-0.2
l ₁ макс. (разжато)		[мм]	10	13
l ₂ мин. глубина отверстия для зажима		[мм]	10	13
l ₃ минимальная толщина заготовки		[мм]	9	12
m		[мм]	54	63
m1		[мм]	6.6 (M6)	8.5 (M8)
m2		[мм]	11	15
n		[мм]	9	12.7
p		[мм]	8	9
q		[мм]	51	77
r		[мм]	38	77
s		[мм]	61	66
t		[мм]	41	46
u		[мм]	31	35
v		[мм]	19	23
w		[мм]	27	32
x		[мм]	19	23
y		[мм]	38	23
z		[мм]	21	30
Вес		[кг]	2.3	3.9

№ изделий для принадлежностей при подключении по просверленным каналам

Уплотнительное кольцо	[мм]	Ø 7x1.5	Ø 8x1.5
Пербунан (NBR)		3000-342	3000-343
Фтор-каучук (FKM)		3001-077	3000-275
Резьбовая заглушка G1/4 с шестигранной головкой		3300-821	3300-821
Резьбовая заглушка G1/8 с шестигранной головкой		3610-047	3610-047
Резьб. заглушка G1/4 с цилиндр. головкой и внутр. шестигранником		0361-987	0361-987
Резьб. заглушка G1/8 с цилиндр. головкой и внутр. шестигранником		0361-986	0361-986

Сила подтягивания вниз



* Необходимо учитывать отклонения размеров отверстия

** В случае, если рабочее давление < 100 бар, свяжитесь с нами

Ø отверстий и № изделий

Типоразмер 1

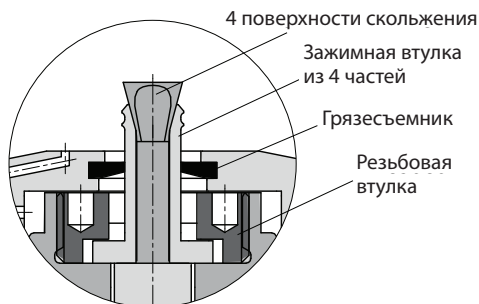
Ø* отв.	№ изделия
d1 в мм	
7.8 - 8.2	4318-111 A
8.3 - 9.2	4318-111 B
9.3 - 9.7	4318-111 C
9.8 - 10.2	4318-111 D
10.3 - 11.2	4318-111 E

Типоразмер 2

Ø* отв.	№ изделия
d1 в мм	
11.3 - 11.7	4318-211 F
11.8 - 12.7	4318-211 G
12.8 - 13.7	4318-211 H
13.8 - 14.7	4318-211 K
14.8 - 15.7	4318-211 L
15.8 - 16.7	4318-211 M
16.8 - 17.7	4318-211 N

Запасные зажимные комплекты

Зажимные комплекты включают все необходимые компоненты для замены зажимных втулок. Каждый зажимной комплект состоит из зажимной втулки и грязесъемника. Монтаж и демонтаж вы можете производить самостоятельно согласно инструкции по эксплуатации.



Типоразмер 1

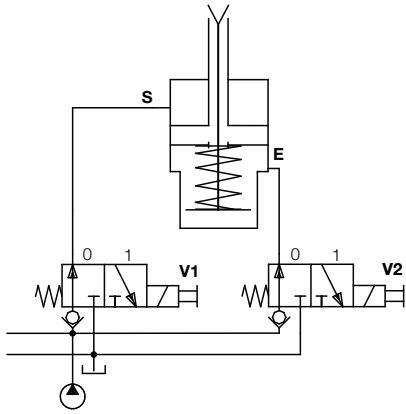
Ø* отв.	Зажимной комплект
d1 в мм	№ изделия
7.8 - 8.2	0431-704 A
8.3 - 9.2	0431-704 B
9.3 - 9.7	0431-704 C
9.8 - 10.2	0431-704 D
10.3 - 11.2	0431-704 E
Инструмент для ввинчивания резьбовой втулки 2010-911	

Типоразмер 2

Ø* отв.	Зажимной комплект
d1 в мм	№ изделия
11.3 - 11.7	0431-703 F
11.8 - 12.7	0431-703 G
12.8 - 13.7	0431-703 H
13.8 - 14.7	0431-703 K
14.8 - 15.7	0431-703 L
15.8 - 16.7	0431-703 M
16.8 - 17.7	0431-703 N
Инструмент для ввинчивания резьбовой втулки 2010-912	

Описание работы

Гидравлическая схема подключения



Зажим заготовки

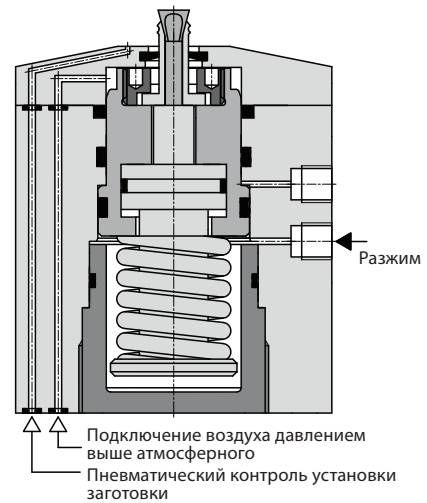
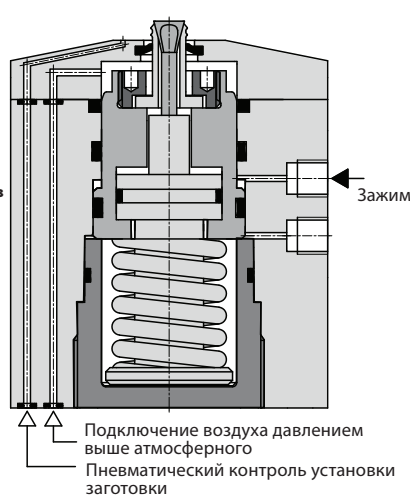
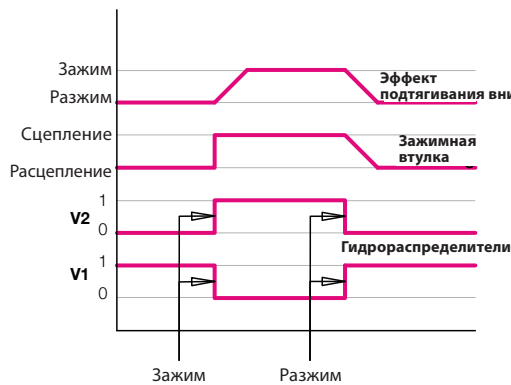
1. Положите заготовку на закаленные опорные поверхности и спозиционируйте, если требуется, внешними упорами и штифтами.
2. Начните процесс зажима посредством переключения гидрораспределителей.
3. При сбросе давления в линии разжима произойдет быстрое раздвигание зажимной втулки. В зависимости от твердости материала произойдет более или менее глубокое проникновение острого зажимной втулки в тело отверстия и образование сцепления.
4. При повышении давления в зажимной линии поршень тянет зажимную втулку и соответственно заготовку к опорной поверхности.

Разжим заготовки

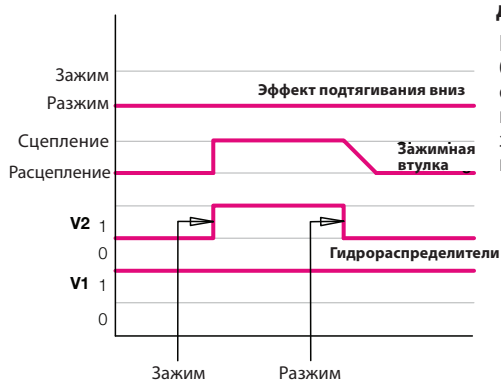
1. Для разжима требуется минимальное давление 100 бар. При повышении давления в линии разжима поршень возвращается в исходное положение и снимается поджатие пружиной зажимной втулки. Очень легкие заготовки при этом могут слегка приподниматься.
2. Снимите заготовку.

Примечание
При рабочем давлении < 100 бар свяжитесь с нами.

Диаграмма работы



Только раздвигание зажимной втулки



Что происходит в случае падения давления зажима

В случае падения давления, заготовка больше не подтягивается к закаленной опорной поверхности. Радиальное раздвигание зажимной втулки и сцепление с заготовкой поддерживается усилием пружины.

Что происходит в случае падения давления разжима

Зажимная втулка раздвигается силой пружины и может возвратиться в исходное положение при минимальном давлении разжима 100 бар. Если отсутствует давление масла, заготовка не может быть снята, и новая заготовка не может быть установлена.